

ISBN: 978-979-98109-5-3



**KUMPULAN MAKALAH (*PROCEEDING*)
SEMINAR NASIONAL BIODIVERSITAS VI
SURABAYA, 3 SEPTEMBER 2016**

**BIODIVERSITAS UNTUK
PEMBANGUNAN
BERKELANJUTAN**

*Keanekaragaman Hayati Indonesia
dan Perannya dalam Menunjang
Kemandirian Bangsa*

Editor:

Dr. Alfiah Hayati

Dr. Dwi Winarni, M.Si

Prof. H. Hery Purnobasuki, M.Si., Ph.D

Dr. Ni'matuzahroh

Dra. Thin Soedarti, CESA

Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, ST, DEA



**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

| | |
|---|------|
| Sahromi | 968 |
| UPAYA KONSERVASI <i>Lycopodium squarrosus</i> G. Forst. DI KEBUN RAYA BOGOR | |
| Sahromi | 975 |
| JENIS-JENIS ANGGREK DI CAGAR ALAM RIMBO PANTI, SUMATERA BARAT | |
| Elika Joenarti | 983 |
| PEMANFAATAN KURKUMIN DARI EKSTRAK KUNYIT UNTUK MENINGKATKAN FOTOSTABILITAS INSEKTISIDA NABATI EKSTRAK DAUN MIMBA | |
| Fitri Kurniawati | 991 |
| PEMERIKSAAN POHON BERISIKO TUMBANG DI KEBUN RAYA CIBODAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE TREE RISK ASSESSMENT DARI ISA (INTERNATIONAL SOCIETY OF (ARBORICULTURE) | |
| Imroatushoolikhah | 999 |
| STRUKTUR KOMUNITAS BENTIK MAKROINVER-TEBRATA PADA TUMBUHAN AIR DI DANAU TEMPE, SULAWESI SELATAN | |
| Rahmi Dina | 1009 |
| THE FISH OF SITU GUNUNG, GUNUNG GEDE PANGRANGO NATIONAL PARK, WEST JAVA | |
| Setyawan Agung Danarto | 1017 |
| POTENSI RUANG TERBUKA HIJAU DALAM SEKUESTRASI KARBON PADA PERUMAHAN HIJAU: STUDI KASUS DI PERUMAHAN GRAHA NATURA INTILAND SURABAYA | |
| Setyawan Agung Danarto | 1026 |
| POLA SISTEM AGROFORESTRI DI KAWASAN SUB DAS GUBRI DAS SAMPEAN SEBAGAI DASAR DALAM REHABILITASI KAWASAN DAS SAMPEAN | |
| Tutie Djarwatiningsih | 1035 |
| PENGARUH PEMANGKASAN DAUN PADA TANAMAN CABE BESAR (<i>Capsicum annuum</i>) TERHADAP PRODUKSI | |
| Uslan | 1040 |
| ANALISIS KERAGAMAN TUMBUHAN FALLOAK (<i>Sterculia quadrifida</i> R.Br) YANG TUMBUH DI KOTA KUPANG BERDASARKAN KARAKTER MORFOLOGI | |
| Siti Fatimah Hanum | 1049 |
| EXPLORATION AND INVENTORY OF ARACEAE IN MERBUK FOREST, JEMBRANA REGENCY, BALI | |
| Agung Astuti | 1056 |
| OPTIMASI PCR FRAGMEN 16s-DNA DARI ISOLAT RHIZOBACTERIA <i>INDIGENOUS</i> MERAPI YANG BERPOTENSI SEBAGAI PUPUK HAYATI PADA TANAMAN PADI YANG MENGALAMI CEKAMAN KEKERINGAN | |
| Eris Septiana | 1062 |
| ISOLASI DAN UJI AKTIVITAS PENGHAMBATAN POLIMERISASI HEMDARI KAPANG ENDOFIT TANAMAN KUNYIT ASAL SUKABUMI | |

PENGARUH PEMANGKASAN DAUN PADA TANAMAN CABE BESAR (*Capsicum Annum*) TERHADAP PRODUKSI

Djarwatiningsih PS¹, Widiwurjani²

^{1,2}Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Raya Rungkut Madya,
Gunung Anyar, Surabaya

No tlp: 085731616034, Fax : 031-8706372 , E-mail : widiwurjani@upnjatim.ac.id

ABSTRACT

Pruning aims to increase and improve production quality because the nutrients are absorbed by the roots directly distributed to the leaves as the plant so that the plant stems will form a strong and upright. Too much leaves also interfere with the production process for it is also necessary to pruning of leaves so that the results of photosynthesis can be concentrated to the production process. This research examines methods of pruning on chilli plants known for massive growth characteristics and chilli crop production. The method used consists of pruning 25%, 50% and without prunings. Parameters measured were plant height, number of branches, the diameter of the base, and number of productive branches. Generative growth parameters include total fruit weight, fruit weight per fruit, fruit length, flower number, fruit number and percentage of flowers become the fruit. The results showed that the treatment effect on the of leaves pruning chilli production at harvest both in quantity and quality. Pruning of leaves on a large chilli plants by 25% (T1) provides an increase in production, the percentage of flowers become fruit and fruit weight. Average production of chili without crop (T0) at 1204.11, with prunings 25% (T1) of 1416.94 g / plant, clipping 50% (T2) of 1277.92 gr / plant. The conclusion of this study are pruning leaves 25% on a chilli plant can increase production by 20% compared with no prunings.

Keywords: leaves pruning, production, vegetative and generative growth

PENDAHULUAN

Pemangkasan dapat memberikan pengaruh pada beberapa proses fisiologi maupun biomasa tanaman. Kandungan gula, proses membuka menutupnya stomata, proses pembungaan dan pembentukan buah adalah proses yang dapat dipengaruhi adanya pemangkasan. Pemangkasan dapat menstimulasi pembentukan klorofil lebih banyak. Kandungan gula pada tanaman akan menurun bila dilakukan pemangkasan karena hasil fotosintesa banyak yang terbongkar (Muhammad Hatta, 2012, Sukarmin dan Farihul Ihsan, 2012)

Tanaman cabe besar merupakan tanaman yang dapat tumbuh lebih dari satu tahun. Produktifitas tanaman cabe besar dipengaruhi oleh pertumbuhan vegetative tanaman, sedangkan pertumbuhan vegetative merupakan perwujudan dari berbagai factor yang mempengaruhinya seperti benih jarak tanam, kesuburan tanah, iklim dan sebagainya (Anonymous, 2009).

Untuk meningkatkan efisiensi budidaya tanaman dapat dilakukan melalui kegiatan kultur teknis yang tepat, misalnya pengaturan pemangkasan. Pemangkasan juga bertujuan untuk memperpanjang siklus hidup tanaman karena dengan pemangkasan dapat muncul tunas-tunas baru yang produktif. Adanya pemangkasan setelah panen pertama menyebabkan petani tidak perlu menanam kembali dengan tanaman baru pada periode tanam berikutnya. Hal ini perlu dikaji secara mendasar dengan cara mengidentifikasi hal hal yang terjadi akibat adanya

pangkasan baik saat awal pertumbuhan maupun setelah periode panen pertama selesai (Sherly, dkk., 2010)

Informasi yang diperoleh dari penelitian dasar ini, diharapkan dapat digunakan sebagai landasan untuk penelitian terapan pada periode selanjutnya yaitu penelitian tentang teknologi budidaya tanaman yang lebih efisien dan penelitian terapan tentang produktivitas lahan persatuan waktu

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada Bulan Maret 2016 di lahan percobaan dan laboratorium Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur.

Bahan

Bibit tanaman cabe, pupuk NPK, polybag, dan tanah taman

Metode dan Parameter Pengamatan

Menggunakan rancangan acak lengkap sederhana diulang tiga kali. Perlakuan penelitian yaitu pemangkasan daun (T) terdiri dari 3 level yaitu tanpa pangkas (T0), dipangkas 25% (T1) dan dipangkas 50% (T2). Parameter Penelitian terdiri dari pengamatan karakteristik pertumbuhan vegetatif (tinggi tanaman, jumlah cabang, diameter pangkal, dan cabang produktif) dan pertumbuhan generative (jumlah bunga, jumlah buah, prosentase bunga jadi buah, berat buah total dan per buah serta panjang buah)

Cara Kerja

Pembibitan tanaman cabe dan transplanting ke tempat penanaman.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, pemupukan, pengendalian hama penyakit tanaman.

Pemangkasan daun saat tanaman mencapai sekitar 30 cabang (30-40 hari)

Pengamatan data pertumbuhan dan produksi periode panen pertama

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Vegetatif

Hasil pengamatan parameter pertumbuhan dan produksi pada penelitian ini disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Rata-Rata Data Karakteristik Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabe

| Perlakuan | Tinggi Tanaman (35 HST, cm) | Jumlah Cabang (35 HST) | Diameter Pangkal (35 HST, mm) | Cabang Produktif (49 HST) |
|-----------|--------------------------------|---------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| T0 | 50.13 | 29.46 | 75.22 | 45.22 a |
| T1 | 48.52 | 30.22 | 73,25 | 52.56 b |
| T2 | 47.77 | 30.44 | 73.22 | 50.33 b |
| BNT | TN | TN | TN | 3.17 |

Pemangkasan daun dilakukan saat tanaman sekitar 30 HST saat tanaman memasuki fase vegetatif maksimal. dan karakteristik tanaman cabe setelah pangkasan daun dapat ditunjukkan pada tabel 1. Karakteristik tanaman cabe menunjukkan bahwa rata rata jumlah cabang produktif, jumlah bunga dan jumlah buah pada periode pertumbuhan sebelum panen tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum pemangkasan kondisi tanaman cabe seragam. Pemangkasan daun dapat merangsang cabang tanaman lebih produktif.

Jumlah cabang produktif pada berbagai perlakuan pemangkasan juga menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya pemangkasan daun mempengaruhi proses pembentukan bunga dan buah. Tanaman dengan jumlah daun yang berbeda akibat adanya pemangkasan mempunyai kemampuan berfotosintesa yang berbeda dalam mendukung pembentukan bunga dan buah dan kompetisi penggunaan assimilate yang terjadi diantara organ tanaman cabe bisa berpengaruh buruk. Selanjutnya Ganjare et all, 2013 menjelaskan bahwa tanpa adanya perompesan berarti membiarkan daun yang ada pada tanaman itu sendiri untuk bersaing dengan organ lain dalam menggunakan assimilate sedangkan daun yang telah tua dan tidak produktif apabila tidak dipangkas maka akan cenderung bersifat parasite.

Pertumbuhan Generatif

Tabel 2. Rata-Rata Data Karakteristik Pertumbuhan Generatif Tanaman Cabe

| Karakteristik Produksi Tanaman Cabe Akibat Ada Pangkas Daun | | | | | | |
|---|-----------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Perlakuan / Umur | Berat buah (gr) per tanaman | Panjang Buah (cm) | Berat Per Buah (gr) | Jumlah Buah Total | Jumlah Bunga | Prosentase bunga jadi buah |
| T0 | 1204.11 a | 11.20 | 10.62 | 113.33 a | 162.88 a | 69.58 |
| T1 | 1416.94 b | 12.75 | 10.45 | 135.65 c | 190.56 c | 71.18 |
| T2 | 1277.92 a | 11.85 | 10.60 | 120.56 b | 181.34 b | 66.48 |
| BNT | 83.31 | TN | TN | 2.66 | 2.50 | TN |

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa pemangkasan daun memberikan pengaruh pada karakteristik tanaman cabe dalam menghasilkan buah baik secara kuantitas. Secara kualitas maupun prosentase bunga menjadi buah tidak berbeda nyata. Pemangkasan daun dapat menyebabkan asimilat yang dihasilkan tanaman bisa lebih terkonsentrasi ke bagian buah dan tidak terjadi kompetisi penggunaan asimilat antara organ vegetative dan buah sehingga dapat diperoleh hasil panen (produksi) yang lebih banyak. Surtinah, 2005 dan Putri Kurniawati, 2011 menjelaskan bahwa bahan kering yang disuplai kedalam biji atau buah merupakan hasil metabolisme tanaman, namun apakah asimilat yang ditimbun tersebut merupakan asimilat sebelum berbunga atau sesudah berbunga atau pada saat pengisian biji atau buah. Selanjutnya Widiwujani, 2015 menjelaskan bahwa pemangkasan cabang untuk membentuk kanopi tanaman cabe juga berpengaruh pada peningkatan produksi karena sinar matahari sebagai sumber energi dapat terdistribusi secara merata pada permukaan daun.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pemangkasan daun memberikan karakteristik pertumbuhan dan produksi pada tanaman cabe yang berbeda dibandingkan dengan tanpa pangkasan. Pemangkasan dapat berpengaruh pada produksi cabe saat panen baik secara kuantitas maupun kualitas. Pemangkasan daun sebesar 50% memberikan peningkatan produksi, prosentase bunga jadi buah dan berat buah. Rata-rata produksi cabe tanpa pangkas (T0) sebesar 1204.11, dengan pangkasan 25% (T1) sebesar 1416.94 gr / tanaman, pangkasan 50% (T2) sebesar 1277.92 gr / tanaman

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada DIKTI DP2M dan Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur yang telah memfasilitasi penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

Anonymous, 2009. Pedoman Teknis Budidaya Cabe. <http://godonggaring.blogdetik.com/category/tanam-cabe/>

Ganjare Hemlata., N. W. Futane., Sheetal Dagwar and Kalpana Kurhade, 2013. Growth and yield characters of capsicum in response to planting distance and sources of nutrients. Scholarly Journal of Agriculture Science Vol. 3(9), : 386-390.

Kurniawati Purwaka Putri, 2011. Pengaruh Tinggi Pemangkasan Tanaman Induk Mahoni (King) Dalam Memacu Pembentukan Tunas Sebagai Sumber Bahan Stek (*Swietenia macrophylla*). Tekno Hutan Tanaman Vol.4 No.1, April 2011 : 27 – 32

Muhammad Hatta, 2012. Pengaruh Pembuangan Pucuk Dan Tunas Ketiak Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai. Jurnal Floratek vol 7 no 1, Mei 2012

Sherly, Ariarti T., Yuni Ermawati, 2010. *Budidaya dan Pascapanen Cabai Merah (Capsicum annum L.)*. Anggaran FEATI TA. Jawa Tengah.

Sukarmin dan Farihul Ihsan, 2012. Teknik Perompesan Daun Entres Pada Penyambungan Sirsak Ratu. Buletin Teknik Pertanian Vol. 17, No. 1, 2012: 18-21

Surtinah, 2005. Hubungan Pemangkasan Organ bagian Atas Tanaman Jagung (*Zea mays*, L) dan Dosis Urea terhadap Pengisian Biji. Jurnal Ilmiah Pertanian Vol. 1 No. 2 Februari 2005.

Widiwurjani, 2012. Produktivitas Tanaman Sayuran yang Ditanam Secara Tumpang Sari. Jurnal Ilmiah Plumula No. 3 Tahun 2012. Progdil Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur.

Widiwurjani, 2015. Pengaruh Pemangkasan Pada pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabe Merah. Prosiding Seminar Nasional. Research Month LPPM, Surabaya. 8 Desember 2015